

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-069071

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int. Cl.

H04N 1/00  
G06F 13/00  
H04L 12/54  
H04L 12/58  
H04N 1/32

(21)Application number : 09-225306 (71)Applicant : MURATA MACH LTD

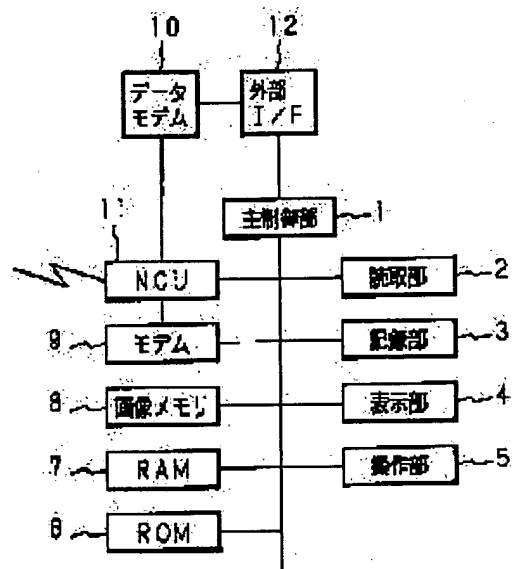
(22)Date of filing : 21.08.1997 (72)Inventor : OKADA KAZUHIRO

## (54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT WITH ELECTRONIC MAIL FUNCTION

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the need of reading an original again by storing a transmitted mail in its own image memory or including itself in a destination and storing it in a mail box and utilizing it for the re-transmission of an undelivered mail.

SOLUTION: This terminal equipment stores the transmitted main in an image memory 8 at least along with the subject of the mail for a prescribed time. A main control part 1 logs in a network by using the log-in ID and password of a user and checks the mail box. In the case of finding the undelivered mail, the subject of the undelivered mail and the subject stored in the image memory 8 are compared, and if they are matched with, stored mail data are re-transmitted by facsimile communication. Or, it is included in the destination, stored in the mail box and preserved in the mail box as original data for re-transmission and transfer. Thus, the scale of the image memory 8 is saved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.12.2000

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application]

other than the examiner's decision of  
rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for  
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-69071

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>  
H 0 4 N 1/00  
G 0 6 F 13/00  
H 0 4 L 12/54  
12/58  
H 0 4 N 1/32

識別記号  
1 0 7  
3 5 1

F I  
H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z  
G 0 6 F 13/00 3 5 1 G  
H 0 4 N 1/32 L  
H 0 4 L 11/20 1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-225306

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月21日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 岡田 和広

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

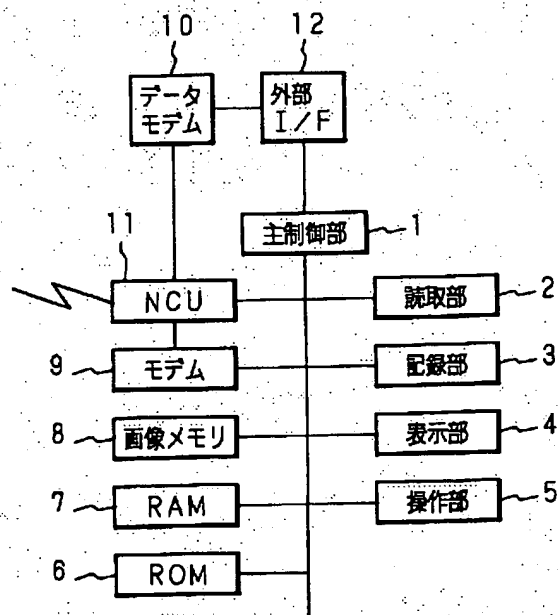
(74) 代理人 弁理士 河野 登夫

(54) 【発明の名称】 電子メール機能付通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 不達メールの再送のために原稿を再度読み取らせる必要がない電子メール機能付通信端末装置の提供。

【解決手段】 主制御部1は、送信したメールを、少なくともそのメールのSubject とともに画像メモリ8に記憶しておき、メールボックス内に不達メールを検出した場合は、不達メールのSubject と、画像メモリ8に記憶しているSubject とを比較し、一致した場合、即ち、不達メールを送信時に記憶していた場合は、記憶しているメールを再送する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メール通信機能及びファクシミリ通信機能を備えた通信端末装置において、送信したメール及び該メールの識別情報の記憶手段と、メールボックス内の不達メールの検出手段と、該不達メールの識別情報と記憶している識別情報との比較手段と、比較結果が一致した場合は記憶しているメールを再送する送信手段とを備えたことを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項2】 前記送信手段が、記憶しているメールをファクシミリ通信で再送する手段を備える請求項1記載の電子メール機能付通信端末装置。

【請求項3】 送信するメールの宛先の中に自身の宛先を含めて指定する手段を備え、前記記憶手段は、自身の宛先を含む宛先を指定して送信したメールが自身のメールボックスへ配送されることにより、送信したメール及び該メールの識別情報を前記メールボックスに記憶させる手段である請求項1又は2記載の電子メール機能付通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールに接続する機能を備えたファクシミリ装置のような電子メール機能付通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ローカルなコンピュータ通信網を通信回線で接続してさらにネットワーク化したインターネット等を介して電子メールを配信するコンピュータ通信網が普及しつつある。コンピュータ通信網は誤り訂正機能にすぐれ、最寄りのプロバイダ（コンピュータ通信網への接続業者）までの通信費用を負担するだけで、日本国内だけでなく海外のコンピュータと通信することができる。

【0003】従来のG3ファクシミリ装置の通信手順及び通信方式は、コンピュータ通信網のそれと異なるので、直接コンピュータ通信網へ接続することができない。しかし、送信原稿等のイメージデータであっても、電子メール形式に変換することによりコンピュータ通信網へ送信することができる。

【0004】電子メール通信機能を備えたファクシミリ装置がメールを受信する際は、ネットワークにアクセスし、送信されたメールを保管するメールサーバのハードディスクにメールアドレス別に割り当てられているメールボックスの中のファクシミリ装置用のメールボックスをチェックし、受信が可能なメールがあればダウンロードする。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、メールボックスをチェックしたときに、例えばメールヘッダに続くデータに、メールのSubject（題名）の文字コードが存

在し、その文字コードの中に、自身を特定するコードが含まれていることによって、宛先不明でネットワークからメールが返送されていることを検出した場合、この不達メール（Returned Mail）を再送するために原稿を再び読み取らせなければならなかった。

【0006】本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであって、送信したメールを自身の画像メモリに記憶し、又は自身を宛先を含めてメールボックスに記憶しておき、不達メールの再送に利用することにより、不達メールの再送のために原稿を再度読み取らせる必要がないファクシミリ装置のような電子メール機能付通信端末装置の提供を目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】第1発明の電子メール機能付通信端末装置は、電子メール通信機能及びファクシミリ通信機能を備えた通信端末装置において、送信したメール及び該メールの識別情報の記憶手段と、メールボックス内の不達メールの検出手段と、該不達メールの識別情報と記憶している識別情報との比較手段と、比較結果が一致した場合は記憶しているメールを再送する送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】第1発明では、送信したメールを、少なくともそのメールのSubjectとともに画像メモリに記憶しておき、メールボックス内に不達メールを検出した場合は、不達メールのSubjectと、画像メモリに記憶しているSubjectとを比較し、一致した場合、即ち、不達メールを送信時に記憶していた場合は、記憶しているメールを再送する。従って、ユーザは、不達メールの再送のために原稿を再度読み取らせる必要がない。

【0009】第2発明の電子メール機能付通信端末装置は、第1発明の送信手段が、記憶しているメールをファクシミリ通信で再送する手段を備えることを特徴とする。従って、メールの宛先が誤って不達メールになったような場合でも、ファクシミリ通信での再送によって原稿データが確実に相手先に送信される。

【0010】第3発明の電子メール機能付通信端末装置は、第1又は第2発明に加えて、送信するメールの宛先の中に自身の宛先を含めて指定する手段を備え、前記記憶手段は、自身の宛先を含む宛先を指定して送信したメールが自身のメールボックスへ配送されることにより、送信したメール及び該メールの識別情報を前記メールボックスに記憶させる手段であることを特徴とする。第3発明では、メールを送信する際、例えばカーボンコピーの宛先として自身の宛先を指定し、送信したメールを自身のメールボックスへ配信させ、再送・転送用の原稿データとしてメールボックスに保存しておく。従って、装置のメモリを節約できる。

## 【0011】

【発明の実施の形態】図1は本発明に係る電子メール機能付ファクシミリ装置（以下、本発明装置という）の構

成を示すブロック図である。なお、本発明の実施の形態では、コンピュータ通信網としてインターネットを使用するものとする。主制御部1は、バスを通じてファクシミリ装置のハードウェア各部を制御するだけでなく、ROM 6に記憶されたソフトウェアに基づいて、原稿の画像データをMH, MR, MMR等の符号化方式によって符号化または復号化する符号化・復号化、後述する画像(TIFF)変換、バイナリ・テキスト変換、メール編集、モデム切り換え、ATコマンドによるRS232Cの制御などを含む通信手順等のソフトウェアを実行する。

【0012】主制御部1は、後述するように、ユーザのログインID、パスワードを使ってネットワークにログインしてメールボックスをチェックし、Returned Mailを発見した場合は、再送・転送用に送信メールを所定時間記憶しておく画像メモリ8に、又はネットワークのメールボックスに自身宛のメールとして、Returned Mailの原稿データが記憶されているか否かをSubjectに基づいてチェックし、原稿データが記憶されている場合は、その原稿データを電子メール通信又はファクシミリ通信で再送する。

【0013】画像変換では、送信時には、G3形式のイメージデータを、コンピュータで使用される一般的な画像フォーマットであるTIFF(Tagged Image File Format)に変換し、受信時には、TIFFからG3形式のイメージデータに変換する。TIFFはAdobe Systems社によって公開されており、白黒2値だけでなく、白黒多値、フルカラーなどを扱う様々なClassが定義されている。そのなかの1つであるCLASS Fは、原稿の画像データをMH, MR, MMR等の符号化方式によって符号化された原稿の画像データであるG3形式のイメージデータを定義している。従って、G3形式のイメージデータの先頭に、CLASS FのTIFFヘッダ情報を付加すること等によってTIFFに変換することができる。

【0014】バイナリ・テキスト変換では、送信時には、バイナリデータをテキストデータに変換し、受信時には、テキストデータをバイナリデータに変換する。インターネットにはバイナリデータの電子メールを扱うことができないコンピュータが存在している。相手先に確実に電子メールが届くように、TIFFイメージデータなどのバイナリデータを送信する場合には、一旦テキストデータに変換する。インターネットで扱うテキストデータはIETF(Internet Engineering Task Force)が発行するドキュメントであるRFC(Request For Comments)822において、7ビットのコードとして規定されている。

【0015】そこで、MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)のbase64などを利用して、変換を行う。これによると、6ビットのバイナリデータは64のキャラクタ(大文字、小文字のアルファベット、数字、+、/)の1つに置き換えられ、テキストデータに変換することができる。MIMEはRFC1521等で規定されている。

【0016】メール編集では、送信時に、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータにメールヘッダ情報を付加して電子メール形式に編集し、受信時に、電子メール形式のデータからメールヘッダ情報を取り除き、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータだけを取り出す。インターネットの電子メールには電子メールの管理情報として、所定のヘッダ情報を付加することが規定されているので、送信時には、TIFFイメージデータの先頭に、“From: (利用者のインターネットe-mailアドレス)”, “To: (相手先のインターネットe-mailアドレス)”, “Subject: (本例では、ログインユーザID、4桁の通番、ページ番号)”等の項目を追加する。また“Cc: (カーボンコピー)”に続けて、“To: ”で指定する本来の宛先以外に同じメールを送信する宛先を指定することができる。

【0017】読取部2は、CCD等で原稿を読み取り、白黒2値の原稿の画像データを出力する。記録部3は電子写真方式などのプリンタを備え、他のG3ファクシミリ装置やインターネットから受信した原稿の画像データをプリントアウトする。表示部4は、液晶表示装置(LCD)などを備え、ファクシミリ装置の動作状態や原稿の画像データの表示を行う。なお、本形態では、画像メモリ8又はメールボックスに記憶しておいたメールのタイトル又は宛先をLCDに一覧表示し、これらの中から、再送・転送すべきメールを番号によってユーザに選択させる。

【0018】操作部5は、ファクシミリ装置を操作するのに必要なテンキー、短縮ダイヤルキー、ワンタッチダイヤルキー、各種のファンクションキー等を備えている。ROM 6は、ファクシミリ装置の動作に必要なソフトウェアを記憶する。RAM 7は、SRAMまたはフラッシュメモリ等で構成され、ソフトウェアの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。

【0019】後述するように、ユーザ自身のメールアドレスをカーボンコピーの宛先として指定し、再送・転送用に送信メールをネットワークのメールボックスに記憶させる場合、RAM 7にはこの送信メールのSubject、日時、宛先アドレスを記憶しておく領域を設ける。また、RAM 7には、送信先のファクシミリ番号をメールの宛先に対応付けて登録できるテーブルが設けられている。

【0020】画像メモリ8はDRAM等で構成され、主制御部1は、例えばメールの“Cc:”の後ろに自身の宛先が指定されている場合、またファクシミリ番号が宛先に対応付けて登録されている送信先へメール送信する場合には、メールボックスにReturned Mailを発見した場合の再送用、又は同じメールの他の宛先への転送用に、送信したメールのSubject、日時、宛先アドレスを含む原稿データを、予め設定された時間、記憶させる。このとき、宛先に対応付けてRAM 7のテーブルに登録されているファクシミリ番号を原稿データとともに画像メモリ8に記憶させておき、再送信時にこのファクシミリ番号に

再送信しても、また再送信するときに、RAM 7に記憶している宛先アドレスを参照し、メールアドレスとファクシミリ番号との対応テーブルからファクシミリ番号を読み出して再送信してもよい。

【0021】モデム9は読取部2が読み取った原稿の画像データをファクシミリ通信するためのモデムであってデータ通信機能は備えていない。データモデム10は、例えば電子メールに変換された原稿の画像データをインターネットを介して通信するデータ通信のためのモデムであって、NCU 11のチップに設けられている例えば外付け電話用端子と電話用ケーブルで接続され、またパーソナルコンピュータ等との接続用の外部I/F 12のシリアルポートとRS232Cによって接続されている。NCU 11はアナログ回線の閉結、開放を行う。

【0022】次に、本発明装置のメールボックスチェック時の動作を図2のフローチャートに基づいて説明する。メールボックスをチェックしてReturned Mailを検出すると(ステップS1)、再送・転送用の原稿データがDRAM(画像メモリ8)に保存されているか否かを判断する(ステップS2)。保存されている場合は、Returned Mailのヘッダに続くメール本文に含まれている元原稿のSubjectをRAM 7の所定領域に記憶し(ステップS3)、このSubjectをDRAMに保存されている原稿データのSubjectと比較する(ステップS4)。

【0023】一致するSubjectが存在する場合は、相手先のファクシミリ番号が登録されているか否か、即ち、原稿データとともに画像メモリ8に記憶されているか否かを判断し(ステップS5)、ファクシミリ番号が登録されていない場合は、画像メモリ8の原稿データをメールとして再送信する(ステップS6)。またファクシミリ番号が登録されている場合は、Returned Mailになった原因が宛先の間違いである可能性が高いので、画像メモリ8の原稿データをファクシミリ手順で再送信する処理へ移行する(ステップS7)。ステップS7又はS8において原稿データを再送信した場合は、例えば「Subject: ×××」について再送信済です」といった旨のメッセージを印字し(ステップS8)、または表示する。

【0024】ステップS2の判断の結果、再送・転送用の原稿データがDRAMに保存されていない場合、又はステップS5の判断の結果、一致するSubjectの原稿データがDRAMに保存されていない場合は、Returned Mailをダウンロードしてプリントアウトし(ステップS9)、Returned Mailの存在をユーザに知らせる。ユーザは、不達メールの元原稿を装置に再度読み取らせてメール通信、又はファクシミリ通信で再送する。メールの再送又はプリントアウトが終わると、メールボックスのReturned Mailを削除するコマンドをネットワークへ送出する(ステップS10)。

【0025】次に、メールの再送・転送用の原稿データをDRAMに記憶させる場合のメール送信時の動作、及びそ

れを利用してメールを再送・転送する動作を図3及び図4のフローチャートに基づいて説明する。ユーザが、ユーザ番号を入力し(ステップS11)、ワンタッチキーによる指定、文字の直接入力等により宛先を指定し(ステップS12)、スタートキーを押すと(ステップS13)、ユーザのメールアドレスがカーボンコピー(Cc)の宛先として指定されているか否かを判断する(ステップS14)。

【0026】Cc指定されている場合は、原稿のタイトルの文字入力を要求し(ステップS15)、画像メモリ8に記憶している原稿データを、Cc指定以外の宛先にメール送信する(ステップS16)。ユーザのメールアドレスがCc指定されている場合は、メール送信した後も原稿データを画像メモリ8から消去せず、予め設定された所定時間、保存する(ステップS17)。一方、ステップS14の判断の結果、ユーザのメールアドレスがCc指定されていない場合は、画像メモリ8の原稿データを、指定された全ての宛先にメール送信し(ステップS18)、原稿データを画像メモリ8から消去する(ステップS19)。

【0027】以上のようにして、再送・転送用の原稿データを、メール送信時に画像メモリ8に保存させておき、Returned Mailの再送、同一メールのさらに他の宛先への転送を行う場合、ユーザがメール送信モードに移行し(ステップS21)、ユーザ番号を入力すると(ステップS22)、原稿台に原稿がセットされているか否かを判断する(ステップS23)。

【0028】原稿がセットされていない場合は、表示部4のLCDに、画像メモリ8に保存している原稿データのタイトル(又は宛先)を一覧表示し、一覧表示の中から番号で指定することにより、ユーザは再送・転送すべきメールを選択する(ステップS24)。Returned Mailの原因は宛先の間違いであるケースが多いので、文字の直接入力等によりユーザにメールの宛先を指定させ(ステップS25)、ユーザがスタートキーを押すと、メール送信を開始する(ステップS26)。

【0029】一方、ステップS23の判断の結果、原稿がセットされている場合は、通常の送信であるので、ステップS25へ移行し、ワンタッチキーによる指定、文字の直接入力等によりユーザがメールの宛先を指定し(ステップS25)、スタートキーを押すと、メール送信を開始する(ステップS26)。

【0030】次に、メールの再送・転送用の原稿データをネットワークのメールボックスに記憶させる場合のメール送信時の動作、及びそれを利用してメールを再送・転送する動作を図5及び図6のフローチャートに基づいて説明する。ユーザが、ユーザ番号を入力し(ステップS31)、ワンタッチキーによる指定、文字の直接入力等により宛先を指定し(ステップS32)、スタートキーを押すと、ユーザのメールアドレスがカーボンコピー(Cc)の宛先として指定されているか否かを判断する(ス

テップS33)。

【0031】Cc指定されている場合は、原稿のタイトルの文字入力を要求し(ステップS34)、この送信メールのSubjectをRAM7の所定の領域に記憶する(ステップS35)。その後、画像メモリ8の原稿データを、指定された全ての宛先にメール送信し(ステップS36)、画像メモリ8の原稿データを消去する。一方、ステップS33の判断の結果、ユーザのメールアドレスがCc指定されていない場合は、画像メモリ8の原稿データを、指定された全ての宛先にメール送信し(ステップS36)、原稿データを画像メモリ8から消去する。

【0032】以上のようにして、再送・転送用の原稿データがネットワークのメールボックスに保存されるようにメール送信時に自身のメールアドレスをCc指定して同一のメールが配送されるようにしておき、Returned Mailの再送、同一メールのさらに他の宛先への転送を行う場合、ユーザがメール送信モードに移行し(ステップS41)、ユーザ番号を入力すると(ステップS42)、原稿台に原稿がセットされているか否かを判断する(ステップS43)。

【0033】原稿がセットされていない場合は、表示部4のLCDに、RAM7の所定領域に格納しているSubjectを一覧表示し、一覧表示の中から番号で指定することにより、ユーザは再送・転送すべきメールを選択する(ステップS44)。Returned Mailの原因は宛先の間違いであるケースが多いので、文字の直接入力等によりユーザにメールの宛先を指定させ(ステップS45)、ユーザがスタートキーを押すと(ステップS46)、ステップS44で選択されたSubjectに合致するSubjectのメールをネットワークのメールボックスから検索する(ステップS47)。

【0034】メールボックス内の該当するメールがページ抜けしているか又は不達メールであるかをチェックし(ステップS48)、ページ抜け、不達メールでない場合はこのメールをネットワークからダウンロードし(ステップS49)、ステップS45で指定された宛先へメール送信する。一方、ステップS48のチェックの結果、該当するメールがページ抜け、不達メールの場合はエラーを表示し(ステップS50)、または印字して処理を終了する。

【0035】また、ステップS43の判断の結果、原稿がセットされている場合は、通常の送信であるので、ワンタッチキーによる指定、文字の直接入力等によりユーザがメールの宛先を指定し(ステップS52)、スタートキーを押すと(ステップS53)、メール送信を開始する(ステップS51)。

#### 【0036】

【発明の効果】第1発明の電子メール機能付通信端末装置は、送信したメールを、少なくともそのメールのSubjectとともに画像メモリに記憶しておき、メールボックス内に不達メールを検出した場合は、不達メールのSubjectと、画像メモリに記憶しているSubjectとを比較し、一致した場合、即ち、不達メールを送信時に記憶していた場合は、記憶しているメールを再送信するので、ユーザは、不達メールの再送信のために原稿を再度読み取らせる必要がないという優れた効果を奏する。

【0037】第2発明の電子メール機能付通信端末装置は、記憶しているメールデータをファクシミリ通信で再送信するので、メールの宛先が誤って不達メールになったような場合でも、ファクシミリ通信での再送信によって原稿データが確実に相手先に送信されるという優れた効果を奏する。

【0038】第3発明の電子メール機能付通信端末装置は、メールを送信する際、例えばカーボンコピーの宛先として自身の宛先を指定し、送信したメールを自身のメールボックスへ配信させ、再送・転送用の原稿データとしてメールボックスに保存しておくので、装置のメモリを節約できるという優れた効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明装置のブロック図である。

【図2】本発明装置のメールボックスチェック時の動作のフローチャートである。

【図3】本発明装置のメール送信時の動作のフローチャート(画像メモリに記憶)である。

【図4】図3の手順により記憶させたメールを利用した本発明装置のメール再送・転送時の動作のフローチャートである。

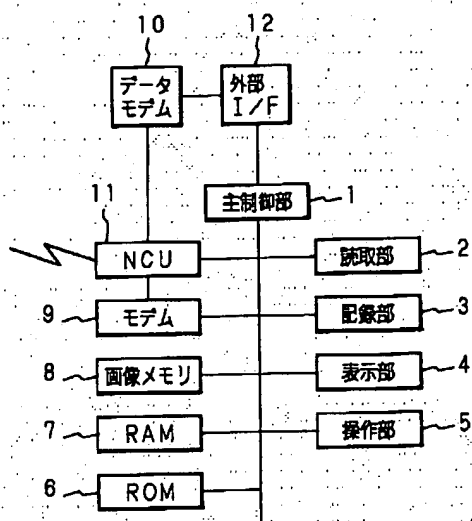
【図5】本発明装置のメール送信時の動作のフローチャート(メールボックスに保存)である。

【図6】図5の手順により記憶させたメールを利用した本発明装置のメール再送・転送時の動作のフローチャートである。

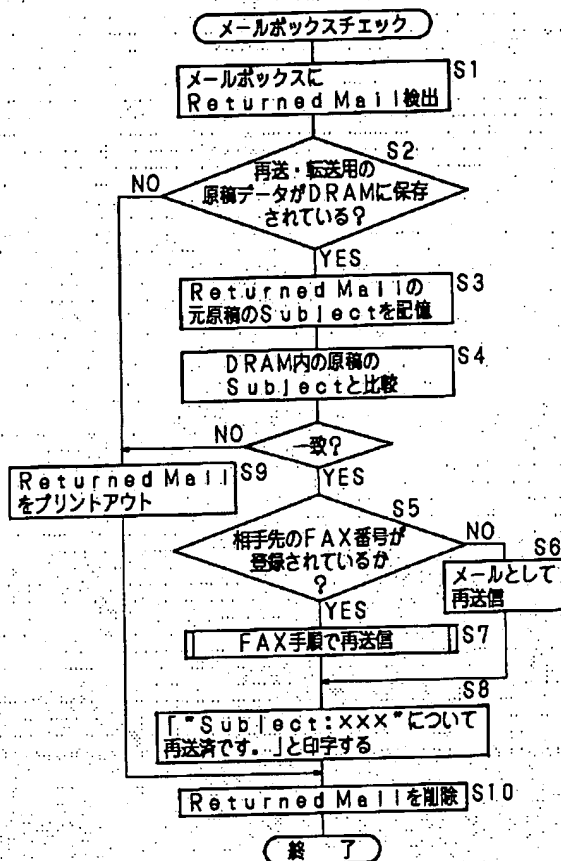
#### 【符号の説明】

- 1 主制御部
- 2 読取部
- 3 記録部
- 5 操作部
- 6 ROM
- 7 RAM
- 10 データモデム
- 12 外部I/F

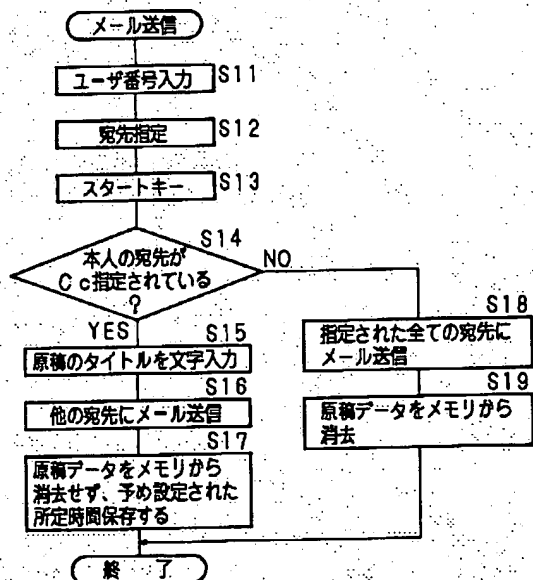
【図1】



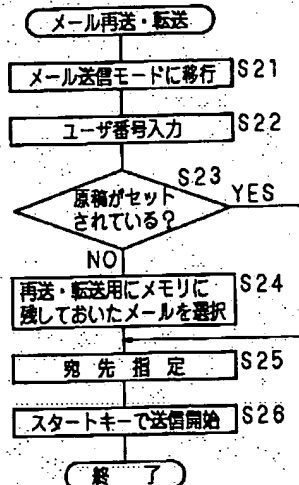
【図2】



【図3】

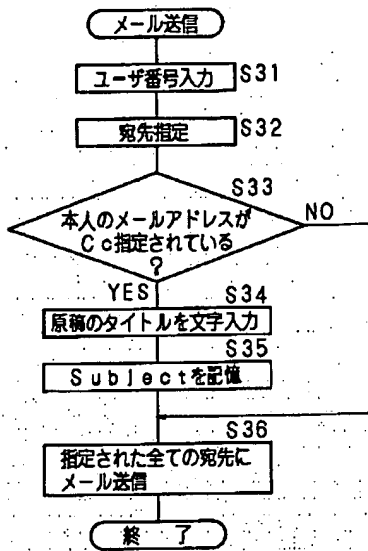


【図4】





【図5】



【図6】

